

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002093273 A**(43) Date of publication of application: **29.03.02**

(51) Int. Cl.

H01H 13/04
B60R 16/02
B62D 1/04

(21) Application number: **2000281889**(22) Date of filing: **18.09.00**(71) Applicant: **TOKAI RIKA CO LTD**

(72) Inventor: **MIYAKO MAMORU**
IMAI KEISUKE

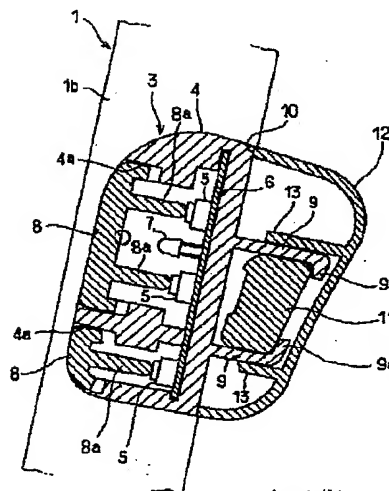
**(54) FITTING STRUCTURE OF VEHICLE STEERING
 WHEEL SWITCH**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a stable fitting state with no rattling and without any necessity of a bracket and a screw in fitting a switch to a steering wheel.

SOLUTION: A fitting claw 9 is provided to an outer casing 4 of a switch and engaged with a core 11 of the steering wheel 1, while a lock part 13 is provided in a lower cover 12 of the steering wheel 1 and made to abut on the fitting claw 9 so as to suppress its movement in the engagement releasing direction. This constitution can firmly fit the switch 3 to the steering wheel 1 so as to provide the stable fitting state.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



1: ハンドル
 3: スイッチ
 4: 外殻
 5: スイッチ本体
 9: 嵌付爪
 11: 芯金
 12: ロアカバー
 13: 止め部

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-93273
(P2002-93273A)

(43) 公開日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマート* (参考)
H 0 1 H 13/04		H 0 1 H 13/04	C 3 D 0 3 0
B 6 0 R 16/02	6 7 5	B 6 0 R 16/02	6 7 5 T 5 G 0 0 6
B 6 2 D 1/04		B 6 2 D 1/04	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-281889(P2000-281889)
(22) 出願日 平成12年9月18日 (2000.9.18)

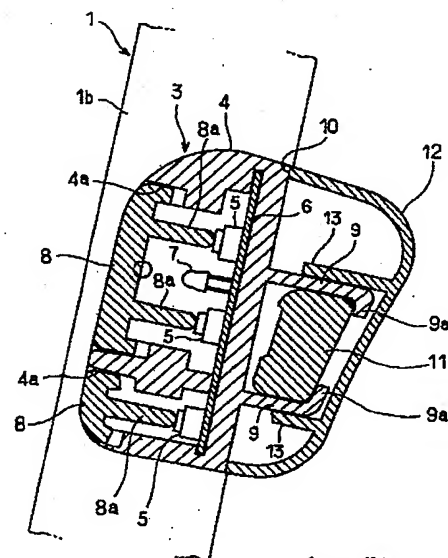
(71) 出願人 000003551
株式会社東海理化電機製作所
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
(72) 発明者 都 衛
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
(72) 発明者 今井 啓介
愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地
株式会社東海理化電機製作所内
(74) 代理人 100071135
弁理士 佐藤 強
Fターム(参考) 3D030 DB13
5G006 AZ09 CB05 LC02 LD03

(54) 【発明の名称】 車両用ハンドルスイッチの取付構造

(57) 【要約】

【課題】 ハンドルに対するスイッチの取付けに、ブラケット及びねじを必要としない上、ぐらつきのない安定した取付状態が得られるようにする。

【解決手段】 スイッチ3の外筐4に取付爪9を設けて、それをハンドル1の芯金11に係合させ、一方、ハンドル1のロアカバー12に止め部13を設けて、それを取付爪9にこれに係合解除方向への動きを抑制するように当接させた。これにより、ハンドル1にスイッチ3をより堅固に取付けることができ、安定した取付状態が得られるようになった。



1: ハンドル
3: スイッチ
4: 外筐
5: スイッチ本体
9: 取付爪
11: 芯金
12: ロアカバー
13: 止め部

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 スイッチのスイッチ本体を収納した外筐に設けられ、ハンドルの内部に存する芯金にハンドルの表側から係合する取付爪と、ハンドルの裏側を覆うロアカバーに設けられ、前記ハンドルの芯金に係合した取付爪にこれの係合解除方向への動きを抑制するように接する止め部とを具備して成る車両用ハンドルスイッチの取付構造。

【請求項 2】 取付爪がハンドルの芯金の外側に係合し、止め部が取付爪の外側面に接することを特徴とする請求項 1 記載の車両用ハンドルスイッチの取付構造。

【請求項 3】 取付爪が複数の脚部を有して、ハンドルの芯金の孔部に挿入されて係合し、止め部が取付爪の脚部間に挿入されてその各内側面に接することを特徴とする請求項 1 記載の車両用ハンドルスイッチの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は車両のハンドルにスイッチを取付けるための車両用ハンドルスイッチの取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、車両、例えば自動車の、ハンドルにスイッチを取付けたものが供されている。そのスイッチは、例えばオーディオ用であったり、オートマチックトランスミッション用であったりするが、その取付け構造は、スイッチをブラケットに取付け、そして、そのブラケットをねじによりハンドルに取付けるものが一般的であった。そして、そのほか、スイッチを直にハンドルにねじで取付けるものや、更には、スイッチをハンドルのソフト材で構成された部分に直に圧入するものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のもののうち、スイッチをブラケットを用いてねじによりハンドルに取付けるものは、ブラケット及びねじを必要とするために部品点数が多くなり、更に、ねじ締めの手間が必要なことであって、コスト高となっていた。又、スイッチを直にハンドルにねじで取付けるものは、ブラケットが必要ないものの、ねじが必要であって、やはりコスト高となっていた。

【0004】 そして、それらに対し、スイッチをハンドルのソフト材で構成された部分に直に圧入するものは、ブラケットも、又、ねじも必要ないものの、取付けたスイッチの支持をするものがハンドルのソフト材であるため、スイッチの取付状態が安定せず、ぐらつくという問題点を有していた。

【0005】 本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、従ってその目的は、ブラケット及びねじを必要としない上に、ぐらつきのない安定した取付状態を得ることのできる車両用ハンドルスイッチの取付構造を提供

するにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の車両用ハンドルスイッチの取付構造は、スイッチのスイッチ本体を収納した外筐に設けられ、ハンドルの内部に存する芯金にハンドルの表側から係合する取付爪と、ハンドルの裏側を覆うロアカバーに設けられ、前記ハンドルの芯金に係合した取付爪にこれの係合解除方向への動きを抑制するように接する止め部とを具備して成ることを特徴とする（請求項 1 の発明）。

【0007】 このものによれば、ブラケット及びねじを使用せずにスイッチの取付けができる。又、そのスイッチの取付相手はハンドルの芯金であり、しかも、それに対する取付爪の係合だけによらず、更に、その取付爪の係合解除方向への動きを止め部で抑制することで、より堅固な取付けができる。

【0008】 この場合、取付爪はハンドルの芯金の外側に係合し、止め部がその取付爪の外側面に接するものであると良く（請求項 2 の発明）、又、取付爪が複数の脚部を有して、ハンドルの芯金の孔部に挿入されて係合し、止め部が取付爪の脚部間に挿入されてその各内側面に接するものであっても良い（請求項 3 の発明）。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の第 1 実施例につき、図 1 及び図 2 を参照して説明する。まず図 2 には、車両、例えば自動車の、ハンドル 1 を示しており、このハンドル 1 は、中心部にハブ 1 a を有し、周囲部にリム 1 b を有して、これらを複数本のスポーク 1 c により連結した形態のものである。

【0010】 上記ハンドル 1 のハブ 1 a にはホーンボタン 2 を設けている。又、1 本（図中左側）のスポーク 1 c にはスイッチ 3 を取付けており、図 1 はそのスイッチ 3 の構成、並びに該スイッチ 3 の取付構造を示している。すなわち、スイッチ 3 は、外筐 4 の内部にスイッチ本体 5 を収納して成るもので、そのスイッチ本体 5 は例えばタクトスイッチであり、これを配線基板 6 上に複数実装している。又、配線基板 6 上には、操作表示用の発光体、例えば発光ダイオード 7 をも複数（図 1 には 1 つのみ図示）実装しており、これらを外筐 4 の内部に収納し固定している。

【0011】 又、外筐 4 は、収納した上記スイッチ本体 5 及び発光ダイオード 7 に対向する部分に、それぞれ開口部 4 a を有しており、この開口部 4 a に、操作子である操作ボタン 8 を組付けている。この操作ボタン 8 は、更にスイッチ本体 5 の一つ一つに対向して裏面（図 1 中、右側）に操作ロッド 8 a を有しており、操作ボタン 8 が押圧操作されることに基づいて、その各操作ロッド 8 a によりスイッチ本体 5 を押圧操作するようになっている。なお、この場合、スイッチ 3 は例えばオーディオ用であり、あるいはオートマチックトランスミッション

用等であって、操作ボタン8の押圧操作により各種操作ができるようになっている。

【0012】しかし、外筐4は、例えばプラスチック製であり、これの上記操作ボタン8側とは反対の裏側部には、取付爪9を一体に突設している。この取付爪9は例えば長さの異なる2個が上下に対向して存し、その各先端部の内側に爪突起9aを有している。

【0013】これに対して、前記ハンドル1の1本のスポーク1cには、表側(図1中、左側)に凹部10を形成しており、この凹部10に上記スイッチ3の外筐4を嵌合している。そして、その嵌合の折り、取付爪9をハンドル1の芯金11に表側から係合させている。この芯金11は、ハンドル1の前記ハブ1a部からスポーク1c部及びリム1bの全部の内部に存するものであり、金属製で、これの、スポーク1c部に存する部分のうちの、上記凹部10の裏側に存する部分の外側に、取付爪9に係合させている。従って、取付爪9は、2個で芯金11を挟み込むようになっており、爪突起9aが芯金11の更に裏側の上下の角部に係合している。

【0014】そして又、ハンドル1には、芯金11をも含めてその裏側を覆うロアカバー12が存しており、このロアカバー12には、内面部に止め部13を形成している。この止め部13も、例えば長さの異なる2個が上下に対向して存し、その対向間隔は上記取付爪9の外側面間の間隔とほぼ等しく定めている。この止め部13を、前記芯金11に対する取付爪9の係合後、ロアカバー12の装着に伴い、取付爪9に当接、特には取付爪9の外側面に当接させている。

【0015】この結果、芯金11に係合した取付爪9の係合解除方向への動きが止め部13によって抑制され、芯金11からの取付爪9の外れが防止されるものであり、かくして、スイッチ3をハンドル1に取付けている。なお、このように取付けたスイッチ3は、表面部がハンドル1の表面部とほぼ面一に位置するものである。

【0016】このように本構成のものでは、スイッチ3の外筐4に設けた取付爪9と、ハンドル1のロアカバー12に設けた止め部13とで、スイッチ3をハンドル1に取付け得るもので、従来のもののようなブラケット、ねじを必要とすることがなく、コスト安にできる。

【0017】又、本構成のものの場合、スイッチ3の取付相手はハンドル1の芯金11であり、従来の、スイッチをハンドルのソフト材に圧入したもののような、ソフト材の柔軟性に起因するぐらつきを生じない。しかも、芯金11に取付爪9に係合させるだけでなく、該取付爪9の係合解除方向への動きを止め部13で抑制するようにしており、これによって、スイッチ3をより堅固に取付けることができ、安定した取付状態を得ることができる。

【0018】以上に対して、図3及び図4は本発明の第2実施例を示すもので、上記第1実施例と同一の部分に

は同一の符号を付して説明を省略し、異なる部分についてのみ述べる。

【0019】このもの場合、スイッチ3の外筐4の裏側には、上下2組の取付爪21を一体に突設している。この取付爪21は、それぞれ複数(この場合、2つ)の脚部21aを有しており、その各脚部21aの先端部の外側に爪突起21bを有している。これに対して、ハンドル1の1本のスポーク1cに形成した凹部10においては、芯金11に被装したソフト材22の表面が露出しており、このソフト材22から芯金11に、上記スイッチ3の取付爪21に対応して、図4に示すようにそれぞれ一つに連なって貫通する孔部23、24を形成している。そして、ロアカバー12には、同じくスイッチ3の取付爪21に対応して、それぞれ止め部25を、取付爪21と直交する向きの板状で先薄に形成している。

【0020】しかし、このもの場合、取付爪21を表側(図中、上方)から孔部23、24に挿入して、爪突起21bを孔部24の裏側周縁部に係合させる。そして、この状態で、ロアカバー12の装着に伴い、止め部25を裏側(図中、下方)から取付爪21の各脚部21a間に挿入する。すると、止め部25は、取付爪21の各脚部21aの内側面に接して、芯金11に係合した取付爪21の係合解除方向への動きを抑制するものであり、かくして、芯金11からの取付爪21の外れを防止し、スイッチ3をハンドル1に取付けている。

【0021】このものでも、従来のもののようなブラケット及びねじを使用せずにスイッチ3の取付けができる。又、そのスイッチ3の取付相手はハンドル1の芯金11であり、しかも、それに対する取付爪21の係合だけでなく、更に、その取付爪21の係合解除方向への動きを止め部25で抑制することで、より堅固な取付けができ、安定した取付状態を得ることができる。なお、この第2実施例のものに比して、先の第1実施例のものは、ハンドル1の芯金11に孔を形成する必要がないことから、芯金11の強度、ひいてはハンドル1の強度を高く維持できる利点を有している。

【0022】

【発明の効果】以上の記述で明らかのように、本発明の車両用ハンドルスイッチの取付構造によれば、ハンドルに対するスイッチの取付けに、ブラケット及びねじを必要としない上、ぐらつきのない安定した取付状態を得ることができるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す、図2のA-A線に沿う主要部分の拡大縦断側面図

【図2】ハンドルの正面図

【図3】本発明の第2実施例を示す主要部分の分解斜視図

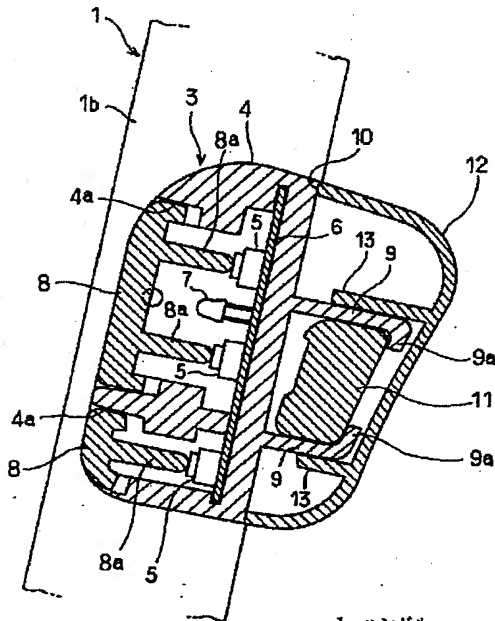
【図4】スイッチ取付部分の拡大断面図

【符号の説明】

1はハンドル、3はスイッチ、4は外筐、5はスイッチ
本体、9は取付爪、11は芯金、12はロアカバー、1*

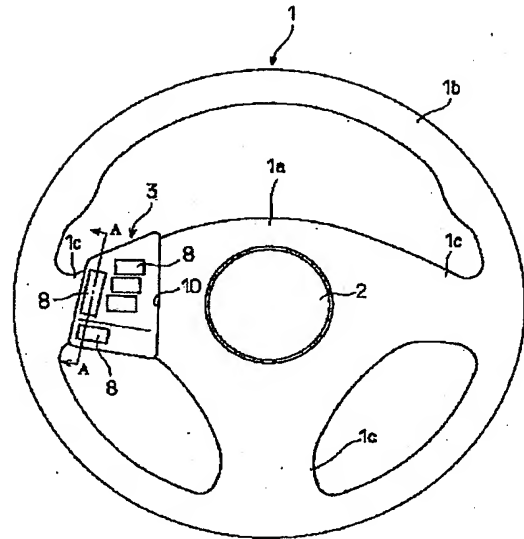
* 3は止め部、21は取付爪、21aは脚部、24は孔
部、25は止め部を示す。

【図1】

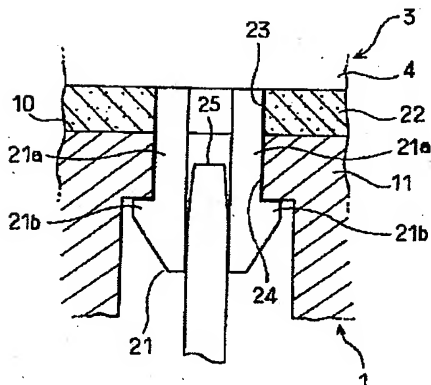


1: ハンドル
3: スイッチ
4: 外筐
5: スイッチ本体
9: 取付爪
11: 芯金
12: ロアカバー
13: 止め部

【図2】



【図4】



21: 取付爪
21a: 脚部
24: 孔部
25: 止め部

【図 3】

